

Centro di ricerca Viticoltura ed Enologia

IL DIRETTORE

Determina prot. n. 67865 del 17/09/2025

OGGETTO: affidamento diretto tramite Trattativa Diretta (TD) sul MePA (Mercato elettronico della Pubblica Amministrazione), ai sensi dell'art. 50, comma 1, lettera b) del D.Lgs n. 36/2023 “Codice dei contratti pubblici in attuazione dell’art. 1 della L. n. 78/2022 recante delega al governo in materia di contratti pubblici”, come integrato e modificato dal D.Lgs n. 209/2024, della fornitura di "TubeSeq Supreme Labels - Etichette per il sequenziamento di campioni di DNA purificato (prodotti PCR o plasmidi). PCR clean-up incluso con oligonucleotidi necessari. Enclosed primer barcodes - etichette per custom enclosed primer” nell’ambito delle attività previste dal progetto PNRR – M4C2 – linea di investimento 1.5 – “Creazione e rafforzamento di ecosistemi dell’innovazione per la sostenibilità”, finanziato dall’Unione Europea – NextGenerationEU, bando iNEST SPOKE 7, progetto “MORE” WP 2-5, Ricerca industriale e Sviluppo sperimentale
CUP: B23C24000430006
CIG: B8461DDE69

VISTO il Decreto Legislativo 29 ottobre 1999, n. 454 e s.m.i. istitutivo del Consiglio per la Ricerca in agricoltura e l’analisi dell’Economia Agraria, CREA - Ente pubblico nazionale di ricerca e sperimentazione posto sotto la vigilanza del Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali - così denominato ai sensi dell’art. 1, comma 381 della legge 23 dicembre 2014, n. 190 con sede in Roma;

VISTO il Decreto del Ministro delle politiche agricole alimentari e forestali n. 19083 del 30/12/2016 con il quale è stato approvato il “*Piano degli interventi di incremento dell’efficienza organizzativa ed economica, finalizzati all’accorpamento, alla riduzione e alla razionalizzazione delle strutture del CREA*”;

VISTO il Decreto del Commissario Straordinario n. 57 del 6 aprile 2017 con il quale sono stati istituiti, a decorrere dal 1° maggio 2017, i dodici Centri di ricerca del Consiglio per la ricerca in agricoltura e l’analisi dell’economia agraria;

VISTO il Decreto del Direttore Generale f.f. n° 419 del 27 aprile 2017 nel quale vengono individuate le sedi in cui si articola ciascuno dei dodici Centri di ricerca del Consiglio per la ricerca in agricoltura e l’analisi dell’economia agraria, comprese le ulteriori sedi ancora attive che saranno oggetto di intervento alla luce dell’applicazione del predetto Piano;

VISTO lo Statuto del CREA approvato con Delibera del Consiglio di Amministrazione n. 11-2022 assunta nella seduta del 16 febbraio 2022;

VISTI il Regolamento di Organizzazione e Funzionamento e il Regolamento di Amministrazione e Contabilità adottati rispettivamente con Delibere del Consiglio di Amministrazione n. 111-2022 e n. 112-2022 assunte nella seduta del 12 ottobre 2022;

VISTI i Decreti del Commissario Straordinario n. 130 del 17 settembre 2020 e n. 145 del 23 ottobre 2020, con cui rispettivamente il Dott. Stefano Vaccari è stato nominato Direttore Generale del Consiglio per la ricerca in agricoltura e l’analisi dell’economia agraria ed è stata fissata al 1° novembre 2020 la data di decorrenza dell’incarico;

VISTO il Decreto-legge 22 aprile 2023 n. 44, recante disposizioni urgenti per il rafforzamento della capacità amministrativa delle amministrazioni pubbliche, convertito con legge n. 74 del 21 giugno 2023, ed in particolare l’art. 23, comma 3 bis nel quale è previsto tra l’altro che, alla data di entrata in vigore della medesima legge di conversione, vale a dire il 22 giugno 2023, gli organi del CREA decadono;

VISTO il Decreto MASAF prot. 353212 del 6 luglio 2023 con il quale, a decorrere dalla medesima data, il prof. Mario Pezzotti è stato nominato Commissario straordinario del CREA, con tutti i poteri di ordinaria e straordinaria amministrazione attribuiti al Presidente e al Consiglio di amministrazione dalla normativa vigente;

VISTO il Decreto Interministeriale n. 0007439 del 09/01/2024 con il quale è stato approvato il nuovo Statuto dell’Ente nel testo adottato dal Commissario Straordinario con Decreto commissoriale del 10/1172023 n. 0102568;

VISTO il D.P.R. 28 febbraio 2024 con cui il Prof. Andrea Rocchi è stato nominato Presidente del Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA) per la durata di un quadriennio a decorrere dalla data di insediamento del Consiglio di Amministrazione e la successiva riunione di insediamento del Consiglio di Amministrazione in data 11 aprile 2024, giusto verbale n. 1/2024;

VISTO il Decreto presidenziale prot. n. 0094867 del 30 ottobre 2024 con cui la Dott.ssa Maria Chiara Zaganelli è stata nominata Direttrice Generale del Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria;

VISTA la deliberazione n. 95 del 25/11/2024 con cui il Consiglio di Amministrazione ha approvato il bilancio di previsione per l'esercizio 2025;

VISTA la nota CREA n. 103846 del 28/11/2024 con cui la predetta deliberazione è stata trasmessa agli Organi vigilanti per la prescritta approvazione;

VISTA la nota prot. n. 3720 del 21 gennaio 2025 con la quale il Masaf ha comunicato l'approvazione del Bilancio di previsione 2025;

VISTO il decreto presidenziale del CREA n. 121415 del 23/12/2021 con il quale è stato conferito al dott. Riccardo Velasco l'incarico di Direttore del Centro di Ricerca Viticoltura ed Enologia a decorrere dal 01/01/2022 e fino al 31/12/2025;

PREMESSO che il Centro di Ricerca Viticoltura ed Enologia (CREA-VE) è uno dei 12 Centri in cui si articola il Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA) e che opera sia come Stazione appaltante legittimata, sia come centro di costo autonomo del CREA in possesso dei requisiti di qualificazione, in quanto presente nell'elenco delle stazioni appaltanti qualificate istituito presso l'ANAC, Anagrafe Unica delle Stazioni Appaltanti (AUSA) a decorrere dal 19 giugno 2023, come disciplinato dall'art. 63, c. 1, del D.Lgs. n. 36/2023;

VISTO il Decreto Direttoriale n. 1058 del 23/06/2023 del Ministero dell'Università e della Ricerca (MUR) con il quale è stato ammesso a finanziamento, nell'ambito del PNRR Missione 4, Componente 2, Investimento 1.5 - Creazione e rafforzamento di "Ecosistemi dell'innovazione", costruzione di "leader territoriali di R&S", una proposta di Programma di Ricerca e Innovazione dell'ecosistema di innovazione dal titolo "iNEST - Interconnected Nord-Est Innovation Ecosystem";

CONSIDERATO che tale Programma di Ricerca e Innovazione, organizzato secondo una struttura composta da 1 HUB e 9 Spoke e che coinvolge tutte le università del Nord-Est e le principali organizzazioni di ricerca e trasferimento tecnologico attive sul territorio, prevede finanziamenti a cascata (Cascade funding) per sostenere le MPMI, le start-up e altre entità interessate alle tematiche dell'Ecosistema e agli argomenti trattati dagli Spoke;

ATTESO che, nell'ambito delle attività dello Spoke 7 "SMART AGRI-FOOD", coordinato dall'Università degli Studi di Verona, in attuazione di quanto disposto da HUB iNEST con Decreto del Rettore rep. nr. 7754/2023 prot. nr. 322397 del 8 agosto 2023 sono stati emanati due "Bandi a Cascata" destinati rispettivamente al territorio del Nord-Est e al Mezzogiorno, finalizzati a stimolare iniziative di ricerca, sviluppo, trasferimento tecnologico, formazione da parte di Micro, Piccole, Medie e Grandi Imprese, Organismi di Ricerca;

CONSIDERATO che, in base alla graduatoria dei progetti ammissibili e finanziabili per i due Bandi (Triveneto e Mezzogiorno), con Decreto del Rettore dell'Università degli Studi di Verona del 30 maggio 2024 inviato con PEC all'ente capofila (Prot n. 208510 del 30/05/2024) è stato concesso il finanziamento per il progetto identificato con acronimo "MORE" dal titolo "Micro Organismi per il Risparmio Energetico in enologia" presentato dal CREA, Centro di Ricerca Viticoltura ed Enologia, CUP: B23C24000430006;

PRESO ATTO che il progetto "MORE" punta a monitorare i consumi energetici dalla fase di spumantizzazione a quella di conservazione e, al tempo stesso, comprendere quali azioni potranno essere adottate per salvaguardare la qualità del prodotto, riducendo i consumi energetici, in primis nella gestione della temperatura;

ATTESO che, con riferimento agli obiettivi del progetto, il CREA-VE, per conto dell'attività dei propri ricercatori operanti presso la sede di Susegana (TV), ha la necessità di acquisire una fornitura di "TubeSeq Supreme Labels - Etichette per il sequenziamento di campioni di DNA purificato (prodotti PCR o plasmidi). PCR clean-up incluso con oligonucleotidi necessari. Enclosed primer barcodes - etichette per custom enclosed primer" per la verifica di possibili contaminazioni e popolazioni microbiche inattese in post fermentazioni in vini e spumanti ottenuti con protocolli sperimentali e tradizionali;

RITENUTO pertanto indispensabile dare seguito, quanto prima, all'acquisizione della fornitura di che trattasi;

TENUTO CONTO delle ragioni appena esposte, nonché di dover assicurare il raggiungimento degli obiettivi previste dal bando nelle tempistiche assegnate, la presente acquisizione non può essere associata ad altre eventuali acquisizioni di fornitura similari di cui il CREA-VE in futuro potrebbe avere necessità;

VISTA la Richiesta di acquisto (RdA) prot. CREA n. 64964/2025 pervenuta dalla Dr.ssa Tiziana Nardi, coordinatrice del progetto, concernente il servizio in argomento, sottoscritta anche dallo scrivente in qualità di RUP e Direttore del CREA-VE;

VISTO il D.Lgs. n. 36/2023 “Codice dei contratti pubblici in attuazione dell’art. 1 della L. n. 78/2022 recante delega al governo in materia di contratti pubblici”, come integrato e modificato dal D.Lgs n. 209/2024 (di seguito denominato “Codice”), ed in particolare l’art. 50, c. 1, lett. b) che dispone, per gli affidamenti di contratti di servizi e forniture di importo inferiore a 140.000 euro, la possibilità di procedere ad affidamento diretto, anche senza consultazione di più operatori economici;

RICHIAMATO l’Allegato I.1 del citato Codice che all’art. 3, c. 1, lett. d) definisce a sua volta l’affidamento diretto *come affidamento del contratto senza una procedura di gara [...] la cui scelta è operata discrezionalmente dalla Stazione appaltante [...] nel rispetto dei criteri qualitativi e quantitativi di cui al citato art. 50 comma 1 lettera a) e b) [...]*;

ATTESO che, ai sensi dell’art. 58 del Codice l’appalto di cui trattasi non è suddivisibile in lotti in quanto non funzionale per la natura e l’importo dell’affidamento;

RILEVATO come le prestazioni di cui in oggetto non possano rivestire un interesse transfrontaliero certo, secondo quanto previsto dall’articolo 48, c. 2, del Codice in particolare per il suo modesto valore, assai distante dalla soglia comunitaria;

VISTO l’art. 17, c. 2, del Codice, il quale prevede che, in caso di affidamento diretto, la decisione a contrarre individua l’oggetto, l’importo e il contraente, unitamente alle ragioni della sua scelta, ai requisiti di carattere generale e, se necessari, a quelli inerenti alla capacità economico-finanziaria e tecnico-professionale;

STABILITO che non si rende necessario redigere il DUVRI (Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenze) ai sensi dell’art. 26 del D.Lgs. n. 81/2006, non essendovi rischi da interferenze apprezzabili, tenuto conto che la fornitura si svolge senza sovrapposizione fisica e produttiva rispetto all’attività dei luoghi di destinazione dei beni e pertanto i costi della sicurezza sono pari a zero;

VISTO l’art. 1, comma 449 della L. n. 296/2006 (legge finanziaria 2007), modificato dall’art. 1, comma 495 della L. n. 208/2015, il quale, con riferimento alle PP.AA. di cui all’art. 1 del Dlgs. n. 165/2001 (tra cui gli enti di ricerca), dispone l’obbligo di aderire alle convenzioni Consip;

VERIFICATO che al momento non risultano attive convenzioni stipulate da Consip SpA relative all’appalto di cui trattasi con le specifiche peculiarità richieste dalla stazione appaltante precedente;

RILEVATO che, a far data dal 1° gennaio 2024, trovano piena efficacia tutte le norme sulla “digitalizzazione del ciclo di vita dei contratti pubblici” previste dal Codice secondo le previsioni del “Codice dell’Amministrazione digitale”, di cui al D.Lgs n. 82 del 07/03/2005, nonché cessa il regime transitorio in materia di trasparenza, accesso agli atti;

CONSIDERATO che l’art. 25, c. 2 del Codice prescrive l’obbligo per le stazioni appaltanti e gli enti concedenti di utilizzare le piattaforme di approvvigionamento digitale per svolgere le procedure di affidamento e di esecuzione dei contratti pubblici, secondo le regole tecniche di cui all’art. 26 del medesimo Codice; **PRESO ATTO** che l’obbligo di cui al punto precedente sussiste anche in caso di affidamenti di importo inferiore a 5.000,00 euro così come definito dal parere MIT n. 2196/2023 e dal Comunicato del Presidente dell’ANAC del 10/01/2024;

VISTO il “Regolamento in materia di affidamento dei contratti pubblici di importo inferiore alle soglie di rilevanza europea, ai sensi dell’art. 50 del Dlgs. n. 36 del 31 marzo 2023 recante il Codice dei contratti pubblici” approvato con delibera del Cda n. 100-2024 del 25 novembre 2024;

RITENUTO di utilizzare il Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione (MePA), costituito dalla Consip S.p.A., preso atto che tale piattaforma digitale di negoziazione risulta inserita nel registro a cura di ANAC di cui al soparichiamato art. 26, c. 3 del Codice, nel rispetto del processo di certificazione delineato dalle Regole tecniche di AGID (provvedimento AGID n. 137/2023) e dallo Schema operativo (pubblicato sul sito di AGID il 25/09/2023, come modificato in data 14/11/2023);

PRESO ATTO che il richiedente, a seguito di una indagine informale di mercato condotta mediante consultazione di cataloghi e prezzi disponibili sui siti web e successiva richiesta informale di preventivo, i cui esiti sono indicati nella succitata RdA e finalizzata ad un affidamento diretto, ha individuato come affidatario dell’appalto in oggetto l’operatore economico EUROFINS GENOMICS ITALY S.R.L. con sede legale in Via Bruno Buozzi, 2 – 20055 Vimodrone (MI), C.F./P.IVA:07984380969 che è in grado di fornire etichette e oligonucleotidi che permettono un’analisi completa di Sanger con cleanup incluso;

VISTO il preventivo di spesa, allegato alla RdA, presentato dal suddetto Operatore Economico in data 03/09/2025, n. EGI-SEQ-2025/0790 e acquisito al prot. CREA n. 65965/2025 ed allegato alla predetta RdA che, per la fornitura di che trattasi, prevede un prezzo di € 653,60 oltre IVA di legge;

CONSIDERATO che il nominando RUP, in relazione al principio del risultato di cui all'art. 1 del Codice, ha valutato l'offerta presentata dall'operatore economico congrua e conveniente per il Centro in relazione alle attuali condizioni del mercato;

VERIFICATO che l'operatore economico EUROFINS GENOMICS ITALY S.R.L . risulta iscritto sul MePA (Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione) e la fornitura di cui al presente provvedimento è inserita tra le categorie merceologiche già presenti a Sistema, ovvero nel Bando Beni/Categoria "Vetreria e monouso";

RITENUTO necessario formalizzare l'affidamento diretto tramite la piattaforma del MePA, attraverso lo strumento della Trattativa Diretta (TD) nell'ambito della Categoria merceologica succitata;

ATTESO che con Trattativa Diretta n 5608318 avviata sul MePA in data 08/09/2025 è stato richiesto al suddetto operatore economico di presentare offerta pari o migliorativa rispetto a quanto offerto in sede di indagine informale di mercato;

PRESO ATTO che l'operatore economico EUROFINS GENOMICS ITALY S.R.L. ha presentato la propria offerta entro il termine di scadenza fissato nella TD per l'importo di € 653,60 oltre IVA di legge, confermando quanto già offerto in sede di indagine di mercato;

DATO ATTO che per l'affidamento in argomento non è previsto il possesso di particolari requisiti economico-finanziari e tecnico-professionali ulteriori rispetto a quelli di cui devono essere in possesso gli operatori economici iscritti nell'iniziativa MePA sopra indicata;

TENUTO CONTO delle finalità e dell'importo dell'affidamento, ai sensi dell'art. 53 del Codice, non si richiede la produzione di una garanzia provvisoria né di una garanzia definitiva;

ATTESO che, in tema di controllo sul possesso dei requisiti generali e speciali, sulla base di quanto disposto dall'art. 52, c. 1 del Codice, l'operatore economico, in fase di TD, ha trasmesso dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà attestante il possesso dei requisiti di partecipazione richiesti, acquisita al prot. CREA n. 67491/2025;

RICHIAMATO l'art. 52 del Codice e la normativa interna all'Ente sulle verifiche a campione delle dichiarazioni rese dagli operatori economici in occasione di affidamenti diretti di importo non superiore a euro 40.000, prot. n. 45405 del 22/05/2024, le dichiarazioni sul possesso dei requisiti dell'Operatore economico affidatario potranno essere soggette a verifica a campione secondo le modalità indicate nella predetta normativa interna;

RILEVATO che l'operatore economico, ai sensi dell'art. 11 del Codice, applica al personale impiegato nel presente appalto il CCNL "CHIMICO" come risulta nella suddetta dichiarazione;

VERIFICATA la regolarità contributiva attraverso la consultazione del DURC e l'assenza di annotazioni ANAC tramite consultazione del relativo casellario dell'OE;

CONSIDERATO che in tema di imposta di bollo in materia di contratti pubblici si rende applicabile quanto disposto dall'Allegato I.4 del Codice e nel caso di specie, per come riportato all'art. 3, il presente affidamento è esente dal pagamento in quanto di valore inferiore a euro 40.000,00;

TENUTO CONTO di quanto indicato all'art. 49, c. 6 del Codice in merito alla possibilità di deroga all'applicazione del principio di rotazione per gli affidamenti diretti di importo inferiore a 5.000,00 euro;

CONSIDERATO che per l'affidamento di che trattasi, il CIG è stato acquisito attraverso l'utilizzo della piattaforma di approvvigionamento digitale prescelta (MePA), ai sensi della Delibera ANAC n. 582 del 13/12/2023;

CONSIDERATO che la stipula del contratto, ai sensi dell'art. 18, c. 1, secondo periodo, del Codice, avverrà in modalità elettronica, tramite l'utilizzo dell'apposito modello generato nella piattaforma del MePA;

VISTI l'art. 15, c. 1, del Codice il quale prevede l'individuazione di un responsabile unico del progetto (RUP) per ogni singola procedura di affidamento e l'Allegato I.2 del suddetto Codice recante "Attività del RUP";

RITENUTO che il sottoscritto, dott. Riccardo Velasco, Direttore del Centro, risulta pienamente idoneo a ricoprire l'incarico di RUP per l'affidamento in oggetto, in quanto soddisfa i requisiti richiesti dall'art. 15, c. 2, del Codice e dagli artt. 4 e 5 dell'Allegato I.2 al suddetto Codice;

VISTO l'art. 31, c. 1 dell'allegato II.14 del Codice, il quale dispone che l'incarico di Direttore dell'esecuzione del contratto è ricoperto dal RUP a eccezione dei contratti aventi a oggetto servizi e forniture di particolare importanza, come disciplinati dal successivo art. 32;

RITENUTO necessario nominare, attesa la specificità dell'affidamento da eseguire, il Direttore dell'esecuzione in persona differente dal Responsabile Unico del Progetto, per lo svolgimento delle funzioni e dei compiti di cui all'art. 114, c. 7 e 8 del Codice e all'Allegato II.14 del suddetto Codice;

CONSIDERATO che la spesa per la fornitura in argomento pari a complessivi € 653,60+IVA al 22%, graverà sul cap. 1.03.01.02.007.01 Ob. Fu: 1.05.07.78.00.I del bilancio di previsione 2025 che presenta la necessaria disponibilità;

VISTA tutta la documentazione predisposta per la procedura in argomento;

VERIFICATO che, ai sensi di quanto disposto all'art. 55 del Codice, i termini dilatori previsti dall'art. 18, c. 3 e 4, dello stesso Codice, non si applicano agli affidamenti dei contratti di importo inferiore alle soglie di rilevanza europea;

RITENUTO opportuno provvedere in merito

DETERMINA

Per le considerazioni ed i motivi indicati in premessa:

- di disporre, ai sensi dell'art. 50, c. 1, lett. b) del D.Lgs n. 36/2023 "Codice dei contratti pubblici in attuazione dell'art. 1 della L. n. 78/2022 recante delega al governo in materia di contratti pubblici", come integrato e modificato dal D.Lgs n. 209/2024, l'aggiudicazione della Trattativa Diretta sul MePA n. 5608318 ed autorizzare la stipula del contratto per l'affidamento della fornitura di "TubeSeq Supreme Labels - Etichette per il sequenziamento di campioni di DNA purificato (prodotti PCR o plasmidi). PCR clean-up incluso con oligonucleotidi necessari. Enclosed primer barcodes - etichette per custom enclosed primer" nell'ambito delle attività previste dal progetto PNRR – M4C2 – linea di investimento 1.5 – "Creazione e rafforzamento di ecosistemi dell'innovazione per la sostenibilità", finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU, bando iNEST SPOKE 7, progetto "MORE" WP 2-5, Ricerca industriale e Sviluppo sperimentale – CIG: B8461DDE69; CUP: B23C24000430006 con l'operatore economico EUROFINS GENOMICS ITALY S.R.L. con sede legale in Via Bruno Buozzi, 2 – 20055 Vimodrone(MI); C.F./P.IVA:07984380969 per l'importo complessivo pari a € 653,60 oltre IVA di legge. La stipula del contratto, ai sensi dell'art. 18, c. 1, secondo periodo, del Codice sarà effettuata in modalità elettronica, tramite l'utilizzo dell'apposito modello generato nella piattaforma del MePA;
- di impegnare la spesa complessiva pari € 797,39 inclusa IVA, sul cap. 1.03.01.02.007.01 Ob. Fu: 1.05.07.78.00.I del bilancio di previsione 2025 che presenta la necessaria disponibilità;
- di avocare a sé il ruolo di Responsabile Unico del Progetto (RUP), ai sensi dell'art. 15, c. 2, del Codice e degli artt. 4 e 5 dell'Allegato I.2 al suddetto Codice, preso atto della insussistenza in capo al medesimo, di cause di incompatibilità, inconferibilità, conflitto di interessi e obblighi di astensione per lo svolgimento dell'incarico, come da dichiarazione acquisita agli atti;
- di attribuire le funzioni di Direttore dell'Esecuzione (DEC), ai sensi dell'art. 114, c. 7 e 8 del Codice e dell'Allegato II.14 al suddetto Codice, alla dott.ssa Tiziana Nardi, ricercatrice del Centro, preso atto della insussistenza in capo al medesimo, di cause di incompatibilità, inconferibilità, conflitto di interessi e obblighi di astensione per lo svolgimento dell'incarico, come da dichiarazione acquisita agli atti;
- di prendere atto che il presente provvedimento diverrà esecutivo successivamente al visto di regolarità contabile.

Il trattamento dei dati personali è coerente con le disposizioni normative vigenti sulla privacy e protezione dei dati personali.

Di disporre l'adeguata pubblicità del presente provvedimento ai sensi dell'art. 27 del Codice, degli artt. 37 del D.Lgs n. 33/2013 e 28, c. 3 del Codice, dell'art. 50, c. 9 del Codice che dispone la pubblicazione dell'avviso dei risultati della procedura del presente affidamento.

Il Direttore
Dott. Riccardo Velasco
Firmato digitalmente ai sensi del CAD